

論 説



何にでも役立つ品質工学 (10)

—バーチャル設計—

Robust Quality Engineering Is Useful for All Problems (10) —Virtual Design—

矢野 宏*

Hiroshi Yano

しばしば言われることは、技術開発において直交表 L_{18} で18通りの実験を行うのは、実験回数が多すぎるということである。これに対して L_{18} は4374通りの実験に相当して、それを「18回で済ませるから効率がよい」という説明である。「それならばやってみよう」という経営者はいないわけではない。それは便宜的な説明であって正しくない。パラメータ設計は技術者の考えたことの妥当性を、確認実験を行い、短時間で判断する方法なのだが、バーチャル設計は技術者のこの「考える過程をシステム化した」ものであり、考えたことのまづさがすぐに分かる。いわゆる方法論ではない。さらにバーチャル設計は、実機実験は2回で済ませられるから効率的である。

1. バーチャル設計のいわれ

実験を行う場合には、いくらかでも計画を考えるはずである。それをまづ形にしてみようというのが、バーチャル設計の始まりである。ただし、最終的には2回の実験だけは行って、バーチャル設計の確認実験の結果が実際に再現することを確かめなければならない。バーチャル設計を思いついたきっかけは、猪瀬直樹氏の『昭和16年夏の敗戦—総力戦研究所“模擬内閣”の日米戦必敗の予測—』を読んだときであった¹⁾。1941年(昭和16年)7月、日本が太平洋戦争に突き進む半年前に、内閣調査室に「総力戦研究所“模擬内閣”」が密かに作られた。ここで模擬とはシミュレーションであり、バーチャル

である。模擬内閣は、将来は総理大臣になるかも知れないと思われる当時30代前半の日本のエリートが、縦割りの組織にこだわらずに集められた架空の内閣である。内閣調査室は戦後、マッカーサーの指令を具体化して、日本の戦後復興を行ったとも言われている。

この話は1930年(昭和5年)に辰巳栄一という青年将校がロンドンに渡るところから始まっているらしい。当時、ヨーロッパでは第1次世界大戦後の状況において、総力戦という概念ができあがっていた。すなわち陸軍とか海軍、さらには空軍という個別組織では戦えなくなっているという認識である。

日本が敗戦にいたるまで、陸軍と仲良くするくらいなら、戦争に負けてもよいと言った海軍の将校もいたという分裂もあって、組織間の協力というのは単なる言葉の問題ではない。現在でも省庁間の縦割り行政を見れば、すぐに分かることである。

辰巳の構想を引き継いだのがフランス駐在武官の経験がある西浦進中佐で、西浦のもとで総力戦研究所の構想ができ上がっていった。

『「机上演習」という言葉は松田の発明で、武力戦だけの図上演習と区別するために考えられた。図上のだろうが、机上演習のある段階の“立場”を超えていた。立場の代わりに“事実”(数字を含めたデータ)に執着し、そして事実を畏怖するようになっていく…。

“事実”を畏怖することと正反対の立場が政治である。政治は目的(観念)をかかえている。目的のために、“事実”が従属させられている。』

これらの研究の成果は総理大臣就任前の東條英機陸相の前で報告された。東條の表情は青ざめ、こめ

* 応用計測研究所(株)